**Câu 1: [1D5-1-4]** Tính đạo hàm của hàm số sau 

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải:**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 2: [1D5-1-4]** Tìm giới hạn sau .

**A. **. **B. **. **C. **. **D. ** .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Xét hai hàm số 



Ta có: .

**Câu 3: [1D5-1-4]** Nếu thì  bằng:

**A.** . **B.** .

**C**. . **D**. .

**Lời giải.**

**Chọn A**

Chứng minh bằng quy nạp 

Với  ta có

Giả sử đúng với  tức là ta có 

Chứng minh đúng với  tức là cần chứng minh 

Thật vậy, ta có





**Câu 4: [1D5-1-4]** Cho và . Tổng bằng biểu thức nào sau đây?



**A.** . **B.** .



**C.** 6. **D.** 0.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:



Suy ra:



**Câu 5: [1D5-1-4]** Nếu thì bằng:



**A.**  **B.**



**C.**  **D.**



**Lời giải**

**Chọn D**

.



…



**Câu 6: [1D5-1-4] (SGD Đồng Tháp - HKII 2017 - 2018)** Từ kho hàng hóa  dọc theo đường sắt  cần phải xây một kho trung chuyển tại địa điểm  và xây dựng một con đường từ  đến . Biết rằng vận tốc trên đường sắt là  và trên đường bộ là  . Tìm điều kiện của  để điểm  được chọn là địa điểm sao cho thời gian vận chuyển hàng hóa từ  đến  qua  là nhanh nhất (góc  như hình vẽ).



**A.**  **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn**

Gọi  là hình chiếu vuông góc của  lên  (hình vẽ).



Vì  cố định nên  cố định.

Thời gian vận chuyển hàng hóa từ  đến : .

Thời gian vận chuyển hàng hóa từ  đến : .

Thời gian vận chuyển hàng hóa từ  đến  qua :

,  .



, , do đó  (không có đáp án).

**Câu 7: [1D5-1-4] (Chuyên Thái Bình – Lần 5 – 2018)** Cho các hàm số , , . Hệ số góc của các tiếp tuyến của các đồ thị hàm số đã cho tại điểm có hoành độ  bằng nhau và khác . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** **. B.** **. C.** **. D.** **.**

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  mà 

Ta có .

Đặt  nên .

Vậy , dấu  xảy ra khi .